DDB 系列

用电防火保护器(ACS-LC)

执行标准 **GB 14287.2-2005**
《剩余电流式电气火灾监控探测器》
Leakage current detectors for electric fire prevention

使 用 说 明 书

（V2.02）



广东·潮州市 MS 电子技术应用研究所

DDB系列用电防火保护器(剩余电流式电气火灾监控探测器)简介

DDB系列用电防火保护器是多功能全自动的用电安全防火保护装置。

DDB 系列用电防火保护器既可以为相对独立的用电区域作保护而单独安装，也可以接入本研究所生产的“DDB-05XT 总线式**电气火灾监控报警系统**”，还可以接入其他厂家生产的同类监控系统。

DDB 系列用电防火保护器执行国家标准 GB14287-2005《电气火灾监控系统》和企业标准 Q/MS11-2003《用电防火保护器》，并符合国家标准 GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范（2005 年版)》、GB50016-2006《建筑设计防火规范》、GB13955-2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》的相关要求。

国家消防电子产品质量监督检验中心检验报告：

№:20031766、№:20061618、№:20061619、№:20070304、№:20070305。

DDB系列用电防火保护器分类：

外置剩余电流互感器：

DDB-2003DL-III　额定电流10～1250A

DDB-2003DL-D　额定电流10～1250A，多回路

DDB-2003DH-III　额定电流10～1250A

内置断路器-电动操作机构-剩余电流互感器：

DDB-2003DL　额定电流10～100A

DDB-2003DL-W　额定电流10～100A

DDB-2003DH　额定电流32～225A

DDB-2003DH-W　额定电流32～225A

（若因产品更新而指标有非原则性变动，请注意网站相关公告，恕不逐一通知）

🔔 任何技术防范手段都不能忽略人的因素，安装“用电防火保护器”并不等于可以麻痹大意、高枕无忧。任何用电保护器都不能防止某些用电不慎而引起的火灾，如错误使用电炉、电熨斗、电热器而引燃易燃物品，劣质电器自燃等。敬请您在装用保护器的同时，仍要遵守用电规程，确保安全。

DDB-2003DL-Ⅲ



▲ 外置剩余电流互感器,超大窗口开合式或常规闭合式可选，三相两相单相兼容
▲ 实时剩余电流值显示
▲ 10档预置漏电报警动作电流,超限声光报警、85%预报警
▲ 10档调整延时脱扣输出,驱动现场断路器选择性分闸保护
▲ 内置地址编码收发器，直接接入DDB-05XT电气火灾监控系统
▲ 可同时接入测温式电气火灾监控探测器、烟雾探测器或其他监控项目
▲ 漏电警报输出和遥控输入接口，可接入其他报警系统

主要技术参数：

1 **额定电压** Vn：220V 50Hz
2 **工作制与自耗功率**：现场供电，24小时工作制，自耗功率≤1.5W
3 **剩余电流互感器**：外置剩余电流互感器DDB-MD系列

	开合式（矩形或圆形窗口）			常规闭合式（圆形或长圆形窗口）		
相线电流	250A以下	250A～400A	450A～1250A	250A以下	250A～400A	450A～1250A
配用型号	MD02	MD03	MD04	MDΦ60	MDΦ80	MDΦ120
	MDKΦ60	MDKΦ80	MDKΦ120	MD128×16	MD140×30	

4 **漏电报警动作性能**：
① 额定漏电报警动作电流：100mA～1000mA 十档 可选择
② 漏电不动作电流：选定档值80%
③ 漏电预报警： 选定档值85%
④ 声光警报：声报警：≥70db（A加权），光报警：红色LED
⑤ 漏电警报输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
⑥ 漏电保护动作时间：脱扣输出延时0.1s～1.0s / 不输出 可选择
⑦ 脱扣输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A

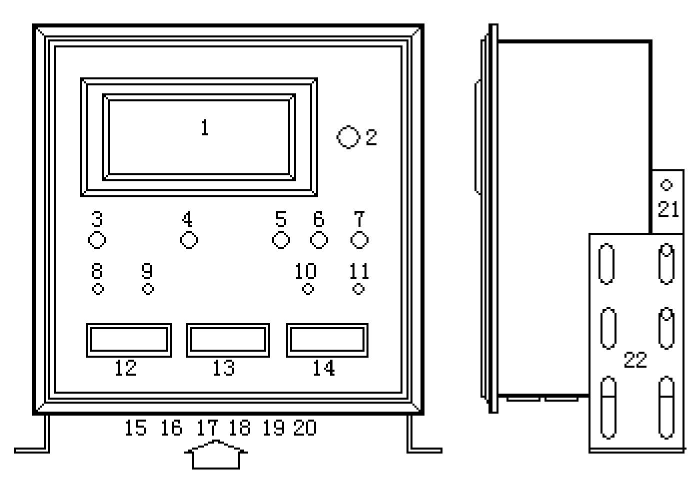
5 **通讯功能**：
① 脱扣远程控制：隔离型，9～24V 交/直流（兼容）
② 网络通讯：内置RS-485地址编码/收发器
③ 扩展项目：2个（自定义输入Z1、Z2）

6 使用环境条件：

环境温度　－25℃～＋60℃　　相对湿度　10％～95％

海拔高度　不超过3000m　　　使用场所　具防雨设施

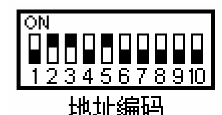
DDB-2003DL-Ⅲ 面板结构 【阻燃聚碳酸脂塑壳】



1_漏电电流表 2_报警扬声器 3_预警灯 4_报警灯 5_遥控指示灯 6_脱扣指示灯 7_电源灯 8_试验按钮 9_复位按钮 10_消声按钮 11_自检按钮 12_地址编码开关 13_漏电动作电流设置 14_漏电动作延时设置 15_通讯总线插座 16_自定义输入 17_剩余电流互感器输入 18_报警输出/遥控输入 19_脱扣输出 20_电源220V输入 21_背板 22_多方向固定夹板

（15～20 接线端子——见第 5 页图 1）

DDB-2003DL-Ⅲ、DDB-2003DL-D 拨位开关功能及设定



地址编码

设定连接系统时本探测器的ID。图中设定为 0022号。



漏电报警电流设定

100～1000mA

选择其中一位设定报警电流值。图中设定为 500mA。



漏电动作延时设定

0.1～1S

选择其中一位设定漏电延时脱扣时间。图中设定为 0.8秒。全部OFF（向下）则不脱扣。

DDB-2003DL-Ⅲ 使用说明：

用户应指定专人负责保护器的设定和管理。请按以下步骤设定工作状态：

1、漏电动作电流设定——（拨位开关的使用见第 3 页）

- 通常情况下选择 **300mA**。区域较小、环境较干燥、线路周围有可燃物质、火灾危险性较大的场合，可选择 **100mA** 或 **200mA**。
- 区域较大、环境较潮湿、线路周围可燃物质少、每个终端用户都有独立用电保护装置的情况下，可选择 **400mA** 或 **500mA**。
- 区域大、线路周围无可燃物质、使用较多或较大型的电动机械、线路固有泄漏电流较大、终端用户有可靠用电保护装置的情况下，可考虑选择较大的漏电动作电流，但最大不应超过 **1000mA**。

2、漏电动作延时设定——

- 控制脱扣输出的动作时间，驱动外接断路器的脱扣器，完成选择性保护。
- 特殊情况下即使有漏电但仍不允许断电时，选择不输出脱扣信号。操作方法是：把该 10 位开关全部拨向下（off）。

3、地址编码开关——

- 设置在电气火灾监控系统中的绝对地址，设置方法详见 DDB-05XT 电气火灾监控系统配套技术文件 A。

4、报警指示灯、预警指示灯——

- 漏电报警灯：漏电电流达到设定值时，该灯闪亮。
- 漏电预警灯：漏电电流达到设定值的85％时，该灯闪亮。

5、剩余电流互感器输入——

- DDB-MD互感器内置线性校正电路，有4个接线端子：**0 H ＋ －**，与2003DL-Ⅲ连接时，端子符号必须一一对应。连线可加接至15米。

6、报警输出/遥控输入——

- “报警输出”为常开触点，“遥控输入”用于控制脱扣输出。此两接口可接至其他火灾报警系统（见第 31 页图 11）。

7、脱扣输出——

- “脱扣输出”为常开触点，连接外接断路器的脱扣器（见第 5 页图 2）。

8、网络通讯接口——

- 与 DDB-05XT 电气火灾监控系统通讯总线连接（见第 30 页图 8）。

9、自定义输入接口——

- 可接入测温式监控探测器、烟雾探测器或其他 2 个监控项目，这些探测器的输出必须是常开的机械触点（见第 30 页图 8）。

10、消声按钮——

- 报警声响可用“消声”按钮消除；再按可恢复。

11、复位按钮——

- 保护器报警和保护动作后将锁定。用户排除线路故障后，必须按“复位”按钮解除锁定，保护器才能回到正常监控状态。

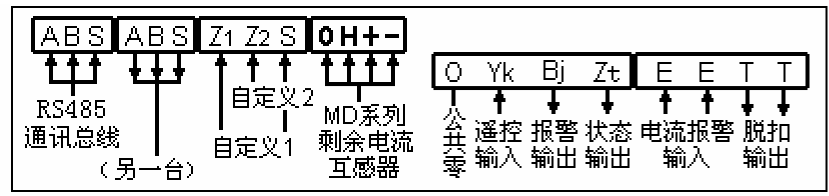
12、试验按钮、自检按钮——

- “试验”按钮用于检查保护器的动作是否正常，“自检”按钮用于检查保护器报警显示是否正常。用户应定期（建议每7天）检查。

DDB-2003DL-Ⅲ　安装尺寸及方式：见第 25 页

DDB-2003DL-Ⅲ　电气连接说明：见第 29 页

DDB-2003DL-Ⅲ　监控连接：见第 30 页



O-Yk 遥控输入—输入9~24V控制电压，脱扣远程控制
O-Bj 报警输出—常开触点，报警时接通
O-Zt 状态输出—常开触点，受控断路器合闸时接通
E-E 电流报警输入—连接电流报警模块 DDB-09AK 的“过电流报警”输出。
T-T 脱扣输出—常开触点，连接受控断路器的分励脱扣器

图1-1 DDB-2003DL-Ⅲ 接线端子（V1.05）

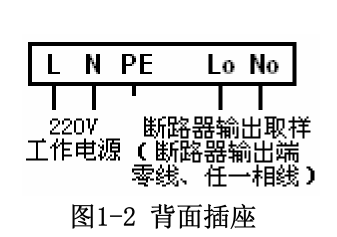


图1-2 背面插座

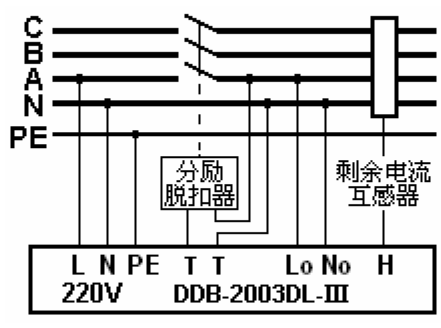
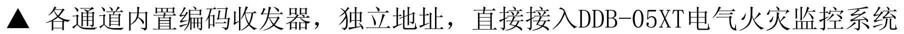


图2 电源及分励脱扣器的连接

DDB-2003DL-D

▲ 积木式通道设置，最多可达10个通道，同时监控十个供电回路
▲ 外置剩余电流互感器，超大窗口开合式或常规闭合式可选，三相单相兼容
▲ 实时剩余电流值显示
▲ 各通道独立10档预置漏电报警动作电流，超限声光报警、85％预报警
▲ 各通道独立10档调整延时脱扣输出，驱动现场断路器选择性分闸保护

▲ 各通道内置编码收发器，独立地址，直接接入DDB-05XT电气火灾监控系统
▲ 各通道独立漏电警报输出和遥控输入接口，可接入其他报警系统

主要技术参数：

1 **额定电压** Vn：220V 50Hz
2 **工作制与自耗功率**：现场供电，24小时工作制，自耗功率≤3W
3 **检测通道**：积木式通道设置，1～10通道。每通道对应一个用电回路。
持续监控、循环显示／每通道3s（相应通道灯亮）
4 **剩余电流互感器**：外置剩余电流互感器DDB-MD系列

	开合式（矩形或圆形窗口）			常规闭合式（圆形或长圆形窗口）		
相线电流	250A以下	250A～400A	450A～1250A	250A以下	250A～400A	450A～1250A
配用型号	MD02	MD03	MD04	MDΦ60	MDΦ80	MDΦ120
	MDKΦ60	MDKΦ80	MDKΦ120	MD128×16	MD140×30	

5 **漏电报警动作性能**（各通道独立）：
① 额定漏电报警动作电流：100mA～1000mA 十档 可选择
② 漏电预报警： 选定档值85％
③ 声光警报：声报警：≥70db（A加权），光报警：红色LED
④ 漏电警报输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
⑤ 漏电保护动作时间：脱扣输出延时0.1s～1.0s／不输出 可选择
⑥ 脱扣输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
6 **通讯功能**：
① 脱扣远程控制：（各通道独立）隔离型，9～24V 交/直流（兼容）

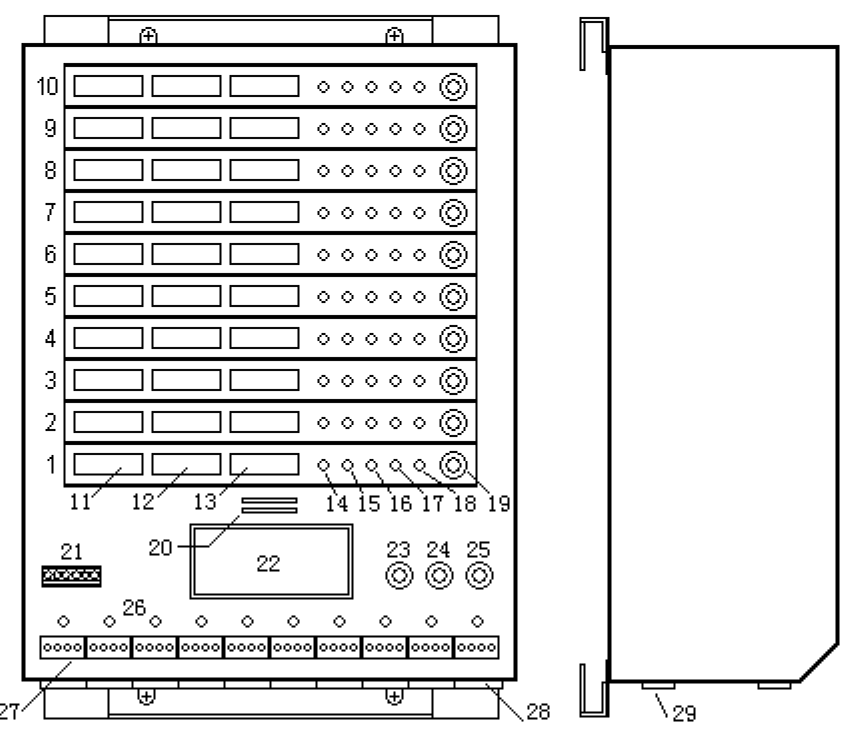


② 网络通讯：内置RS-485地址编码/收发器，各通道独立地址

7 使用环境条件：

环境温度	－25℃～＋45℃	相对湿度	10％～95％
海拔高度	不超过3000m	使用场所	具防雨设施

DDB-2003DL-D 面板结构 【钢质工业装甲壳体】



1~10_1至10号通道卡 11_地址编码开关 12_漏电动作电流设置 13_漏电动作时间设置
14_预警灯 15_报警灯 16_脱扣输出灯 17_遥控输入灯 18_工作灯 19_试验按钮
20_报警扬声器 21_网络通讯端口 22_剩余电流表 23_复位按钮 24_消声按钮
25_自检按钮 26_1至10号通道巡检灯 27_1至10回路“剩余电流互感器输入”插口
28_1至10号通道“报警输出/遥控输入/脱扣输出”插口 29_电源输入插口

DDB-2003DL-D 使用说明

DDB-2003DL-D 型保护器最多可达 10 个剩余电流监控通道，通道数在订货时确定（见第 9 页图 3）。每一通道应配置一个剩余电流互感器，监控一个供电回路。同一台 2003DL-D 保护器的各剩余电流互感器分布不宜过于分散，最好处于同一个配电柜中。各通道参数互不干扰，可分别灵活设定。

用户应指定专人负责保护器的设定和管理。请按以下步骤设定工作状态：

1、漏电动作电流设定——（各通道分别设定，拨位开关的使用见第 3 页）

- 通常情况下选择 **300mA**。区域较小、环境较干燥、线路周围有可燃物质、火灾危险性较大的场合，可选择 **100mA** 或 **200mA**。
- 区域较大、环境较潮湿、线路周围可燃物质少、每个终端用户都有独立用电保护装置的情况下，可选择 **400mA** 或 **500mA**。
- 区域大、线路周围无可燃物质、使用较多或较大型的电动机械、线路固有泄漏电流较大、终端用户有可靠用电保护装置的情况下，可考虑选择较大的漏电动作电流，但最大不应超过 **1000mA**。

2、漏电动作延时设定——（各通道分别设定，见第 3 页）

- 控制脱扣输出的动作时间，驱动外接断路器的脱扣器，完成选择性保护。
- 特殊情况下即使有漏电但仍不允许断电时，选择不输出脱扣信号。操作方法是：把该 10 位开关全部拨向下（off）。

3、地址编码开关——（各通道分别设定，见第 3 页）

- 设置各通道在电气火灾监控系统中的绝对地址，在监控主机上独立显示。设置方法详见 DDB-05XT 电气火灾监控系统配套技术文件 A。

4、报警指示灯、预警指示灯——

- 漏电报警灯：漏电电流达到设定值时，该灯闪亮。
- 漏电预警灯：漏电电流达到设定值的85％时，该灯闪亮。

5、剩余电流互感器输入——

- DDB-MD互感器内置线性校正电路，有4个接线端子：**0 H ＋ －**，与2003DL-D连接时，端子符号必须一一对应。连线可加接至15米。

6、报警输出/遥控输入——

- “报警输出”为常开触点，“遥控输入”用于控制脱扣输出。此两接口可接至其他火灾报警系统（见第 9 页图 4、第 32 页图 12）。

7、脱扣输出——

- “脱扣输出”为常开触点，连接外接断路器的脱扣器（见第 5 页图 2）。

8、网络通讯接口——

● 与 DDB-05XT-1023 电气火灾监控系统通讯总线连接（见第 30 页图 9）。

9、消声按钮——

● 报警声响可用“消声”按钮消除；再按可恢复。

10、复位按钮——

● 某一通道报警和保护动作后将锁定。用户排除线路故障后，必须按“复位”按钮解除锁定，该通道才能回到正常监控状态。

11、试验按钮、自检按钮——

● “试验”按钮用于检查保护器的动作是否正常，“自检”按钮用于检查保护器报警显示是否正常。用户应定期（建议每7天）检查。

DDB-2003DL-D　安装尺寸及方式：见第 26 页

DDB-2003DL-D　电气连接说明：见第 29 页

DDB-2003DL-D　监控连接：见第 30 页

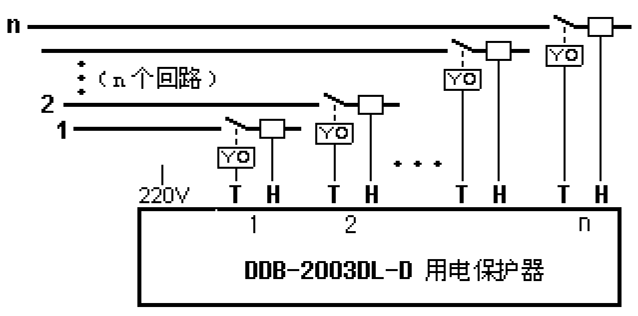


图3 2003DL-D的多回路连接

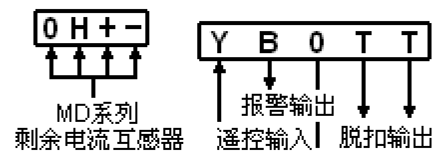


图4 2003DL-D 接线端子（每通道一组）

DDB-2003DH-Ⅲ



▲ 外置剩余电流互感器，超大窗口开合式或常规闭合式可选
▲ 实时显示剩余电流值，11档设定漏电动作电流
▲ 短路、过载监控，11档设定预期警告电流值
▲ 过电压、中性线开路、欠电压、三相缺相报警
▲ 具有开关式脱扣输出、断路器电动操作机构控制接口
▲ 多种选择性保护模式，10档设定延时脱扣输出
▲ 内置地址编码/收发器，直接接入DDB-05XT-1023电气火灾监控系统（定制）
▲ 可同时接入测温式监控探测器、烟雾探测器或其他监控项目（定制）
▲ 标准漏电警报输出和遥控输入接口，可接入其他报警系统

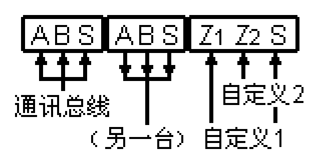
主要技术参数

1 **额定电压 Vn**：380V／220V　50Hz，　三相四线／两相三线／单相 兼容
2 **工作制与自耗功率**：现场供电，24小时工作制，自耗功率≤2W
3 **剩余电流互感器**：外置剩余电流互感器DDB-MD系列

	开合式（矩形或圆形窗口）			常规闭合式（圆形或长圆形窗口）		
相线电流	250A以下	250A～400A	450A～1250A	250A以下	250A～400A	450A～1250A
配用型号	MD02	MD03	MD04	MDΦ60	MDΦ80	MDΦ120
	MDKΦ60	MDKΦ80	MDKΦ120	MD128×16	MD140×30	

4 **漏电报警动作性能** ：
　① 额定漏电报警动作电流：0.05A～1.0A 十一档 可设定
　② 漏电预报警：　选定档值85％
　③ 声光警报：声报警：≥70db（A加权），光报警：红色LED
　④ 漏电警报输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
　⑤ 漏电保护动作时间：脱扣输出延时0.1s～1.0s／不输出 可选择
　⑥ 脱扣输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
5 **过电流动作电流** Inx：　外置电流互感器（额定一次电流 In1:5A）
　　Inx＝(0.1～1.1)×In1　十一档 可设定 【短路动作电流＝10Inx】
6 **过电流动作特性**：瞬时（0.1s）／短延时（10s）／反时限 （可选择）

7 过电压／欠电压动作电压： 270V／155V ±10V
8 过电压／欠电压动作时间： ≤0.5s （脱扣／不脱扣 可选择）
9 通讯功能：
① 脱扣远程控制：隔离型，9～24V 交／直流（兼容）
② 网络通讯（定制）：内置DDB-05SF地址编码收发器
③ 扩展项目（定制）：2个（自定义输入Z1、Z2）
10 断路器驱动：
① 脱扣输出：开关型（隔离），常开，触点容量 250V/1A
② 电动操作机构控制（再扣/合闸）：开关型（隔离），触点容量 250V/1A
11 使用环境条件：
环境温度 －25℃～＋60℃　　相对湿度 10％～95％
海拔高度 不超过3000m　　使用场所 具防雨设施



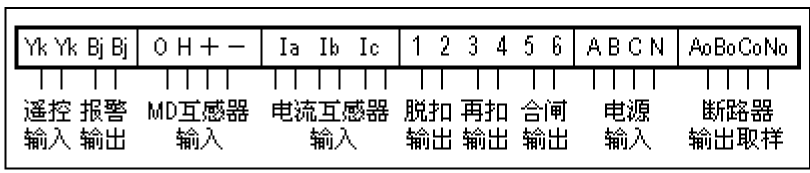
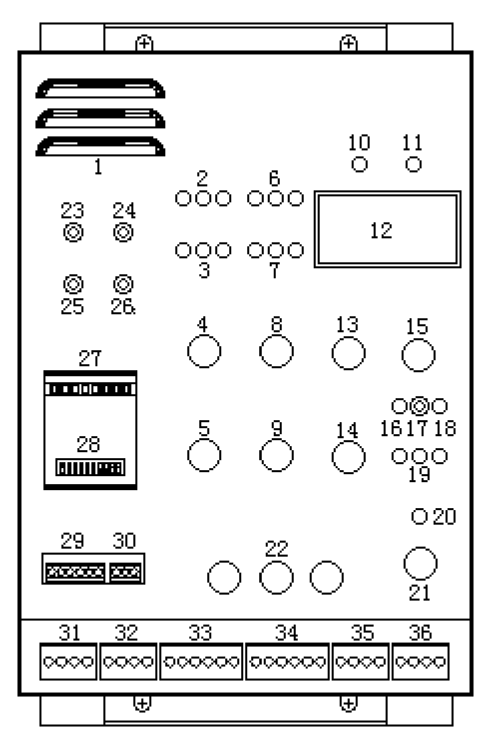


图5 DDB-2003DH-III 接线端子

DDB-2003DH-Ⅲ 面板结构 【钢质工业装甲壳体】



1_报警扬声器　2_短路灯　3_过载灯　4_过电流动作特性选择　5_动作电流比例设置
6_过压灯　7_欠压/缺相灯　8_过电压动作选择　9_欠电压动作选择　10_漏电报警灯
11_漏电预警灯　12_剩余电流表　13_漏电动作电流设置　14_漏电动作时间设置
15_合闸动作选择　16_遥控输入指示灯　17_手动脱扣按钮　18_脱扣输出指示灯
19_合闸指示灯　20_电源灯　21_电源开关　22_保险管　23_消声按钮　24_试验按钮
25_自检按钮　26_复位按钮　27_通讯指示灯　28_地址编码开关　29_网络通讯端口
30_自定义输入　31_报警输出/遥控输入　32_剩余电流互感器输入　33_电流互感器输入
34_脱扣输出/电动操作机构控制接口　35_三相电源输入　36_断路器输出取样

（29～36 接线端子见第11页图5）

DDB-2003DH-Ⅲ 功能设置和使用说明

用户应指定专人负责保护器的设定和管理。请按以下步骤设定工作状态：

1、电流保护功能：

■ 过电流动作特性：通常选择“短延时”(10 秒)，适合不允许太长时间过电流的场合。“反时限”跟随外置塑壳断路器的常规特性，用于一般安全要求的场合。需严格限制电流不能超过预期动作电流的场合，选择“瞬时”。

■ 动作电流比例设置：K＝预期动作电流／电流互感器一次额定电流

例：电流互感器规格是 300A :5A，预期电流 240A，则 K=240/300=0.8。

2、电压保护功能：

■ 过电压动作选择：保护区域内有电压过高时容易损坏的重要设备时，选择“断开并报警”或“只断开不报警”。即使电压过高但保护区域仍不允许断电时，选择“只报警不断开”。

■ 欠电压／缺相动作选择：根据在三相电压过低或缺相时是否要断开和是否要发出警报声响，选择“只报警不断开”或“只断开不报警”。

在单相或两相应用时，“欠电压／缺相动作选择”必须选择“关闭”。

3、漏电保护功能：

■ 漏电动作电流设置：通常情况下选择 **0.3A**。

环境较干燥、火灾危险性较大的场合，可选择 **0.1A** 或 **0.2A**。

区域较大、环境较潮湿、线路周围可燃物质少、每个终端用户都有独立用电保护装置的情况下，可选择 **0.4A** 或 **0.5A**、**0.6A**。

区域大、线路周围无可燃物质、使用较多或较大型的电动机械、线路固有泄漏电流较大、终端用户有可靠用电保护装置的情况下，可考虑选择较大的漏电动作电流，但最大不应超过 **1 A**。

■ 漏电动作时间设置：根据前后级选择性保护需要，在 0.1～1 秒之间选择适当的漏电分闸动作延迟时间。保护区域即使有漏电但仍不允许断电时，慎重选择“不分断”。

4、操作功能：

【受控制的断路器须配备电动操作机构，才具备自动及遥控合闸功能】

■ 合闸动作选择：通常情况下选择“自动合闸”。在过电流、过电压、中性线断开、欠电压、缺相等情况下，保护器报警（和/或）保护性分断。当以上异常情况消除后，保护器发出约 10 秒的预告后驱动电动操作机构自动合闸。接入消防或监控联动系统时，“合闸动作选择”也应选择“自动合闸”。

■ 如希望保护器分断后由用户自行人工接通，可选择“手动合闸”。

■ 手动脱扣按钮：按该按钮使受控断路器分断。

5、消声、复位、试验、自检：

■ 报警声响可用“消声”按钮消除；再按可恢复。

■ 保护器在漏电、短路报警动作后将锁定。用户排除线路故障后，必须按“复位”按钮解除锁定，保护器才能回到正常监控状态。

■ “试验”按钮用于检查保护器的动作是否正常；“自检”按钮用于检查保护器报警显示是否正常。用户应定期（建议每 7 天）检查。

6、地址编码开关（须定制）：

■ 设置在电气火灾监控系统中的绝对地址。设置方法详见 DDB-05XT 电气火灾监控系统配套技术文件 A。

7、网络通讯接口（须定制）：

■ 与 DDB-05XT 电气火灾监控系统通讯总线连接（见第 30 页图 8）。

8、自定义输入接口（须定制）；

■ 可接入测温式监控探测器、烟雾探测器或其他监控项目（见第 30 页图 8）。

9、报警输出／遥控输入：

■ “报警输出”为常开触点，“遥控输入”用于控制脱扣输出。此两接口可接至其他火灾报警系统（见第 31 页图 11）。

10、剩余电流互感器输入——

■ DDB-MD 互感器内置线性校正电路，有 4 个接线端子：**0 H ＋ －**，与 2003DH-Ⅲ连接时，端子符号必须一一对应。连线可加接至 15 米。

11、电流互感器输入接口：

■ 当需要电流监控时，以与配电柜上的电流表串连的方式接入电流互感器（通用 0.66 型或 0.5 型，用户自备），连接方式见第 15 页图 7。

12、脱扣输出／电动操作机构控制接口：

■ 脱扣输出：常开触点，连接外接断路器的脱扣器（见第 5 页图 2）。

■ 电动操作机构控制：包括“回（再）扣”和“合闸”两个独立的开关触点。断路器脱扣后，若保护器收到合闸指令（内部或外部），回扣开关触点接通 0.5 秒；约 10 秒后，合闸开关触点接通 0.5 秒。本控制程序适用于电磁式或带状态开关的电机式电操机构。连接方式见第 15 页图 6（具体接法请遵从用户自备的电操机构说明书）。其他方式的电操驱动可定制。

13、电源输入／断路器输出取样：

■ 电源输入：接线时务必区分相线和零线。单相应用时，接 A 相线和零线；

两相应用时，接 A、B 相线和零线。

■ 断路器输出取样：返回断路器各相的分合信息（见第本页图6）。

DDB-2003DH-Ⅲ　安装尺寸及方式：见第 26 页

DDB-2003DH-Ⅲ　电气连接说明：见第 29 页

DDB-2003DH-Ⅲ　监控连接：见第30页

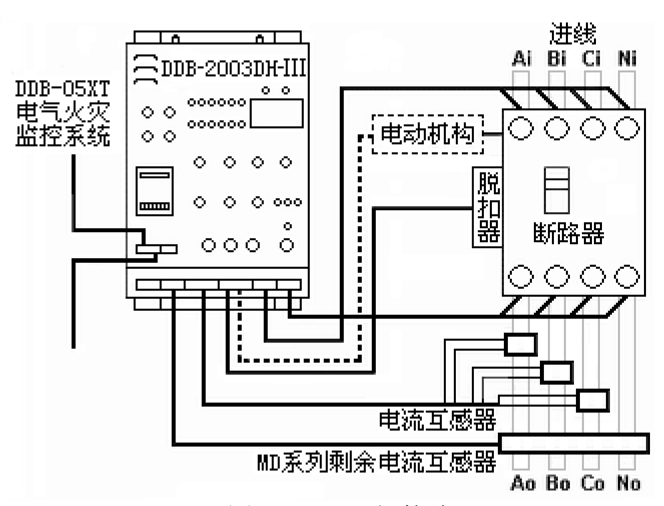


图6 DH-Ⅲ现场接线

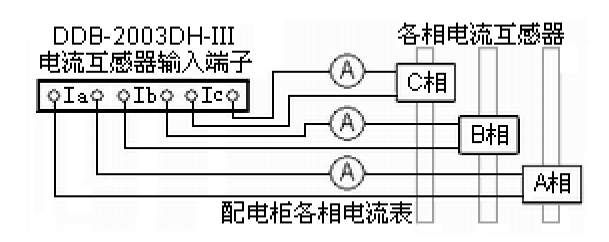


图7 电流互感器的接法

DDB-2003DL
DDB-2003DL-W



▲ 内置四极高分断能力空气开关
▲ 内置电机式电动操作机构,分断后可遥控或自动接通
▲ 预置漏电报警动作电流,剩余电流电平显示，超限声光报警、85％预报警
▲ 短路/过电流保护
▲ 三相、两相、单相兼容
▲ 漏电警报输出和遥控输入接口，可接入其他报警系统
▲ DL-W型具备网络通讯I/O端口，可接入DDB-05XT电气火灾监控系统

主要技术参数：

1 **额定电压** Vn：
　三相四（五）线 380V/两相/单相220V（兼容），50Hz
2 **额定电流** In：
　10A、16A、20A、32A、40A、50A、63A、80A、100A
　内置四极空气断路器，分断能力 7kA，具有短路和过电流保护功能
　（电流—动作时间特性曲线见第19页图表）
3 **漏电保护**
　① 额定漏电动作电流：0.1A，0.2A，0.4A，0.8A 四档可选择
　② 额定漏电不动作电流：0.08A，0.16A，0.32A，0.64A
　③ 漏电动作时间：≤0.5s
　④ 漏电警报声响： ≥70db（A加权）
　⑤ 实时漏电电平显示：0～100％
　⑥ 漏电保护动作：断开／不断开可选择
4 **消防联动接口**：
　① 警报输出：
　　开关型（机械触点）常开，允许负荷容量 220V／1A
　② 遥控输入：输入电压时断开
　　隔离型，输入电压 9～24V，交直流兼容；输入电流：≥3mA

③ 网络通讯I／O端口（2003DL-W 型）：与 DDB-05SF收发器连接

5 **附属功能：**

① 停电自动断开时间：≤2s；

② 来电提示及自动接通时间：10±3s

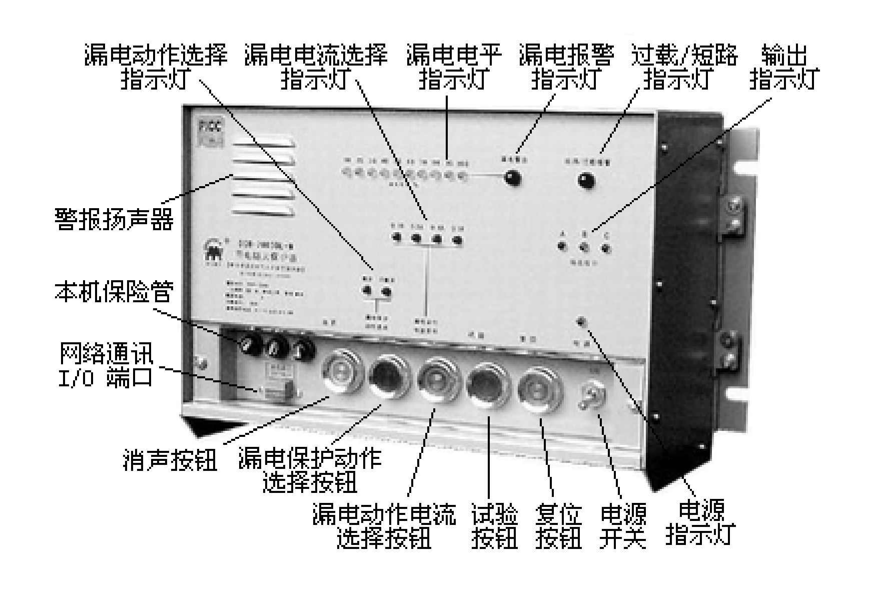
③ 警报消声

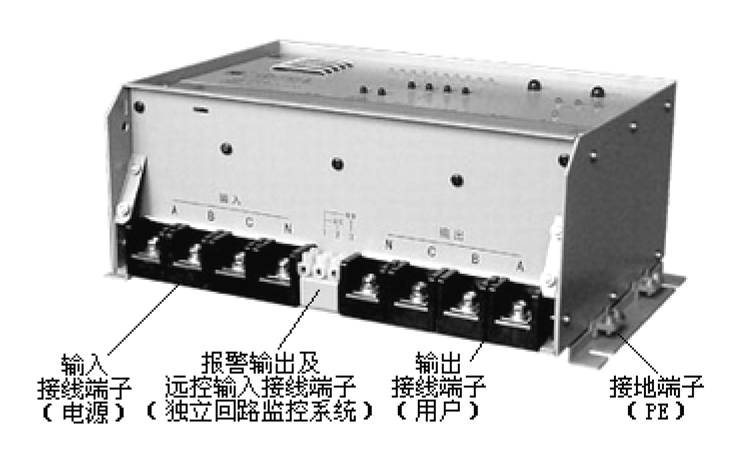
④ 现场环路漏电模拟试验

6 **使用环境条件**

环境温度	－20℃～＋45℃	相对湿度	10％～90％
海拔高度	不超过3000m	使用场所	具防雨设施

DDB-2003DL／DLW 面板结构 【钢质工业装甲壳体】





DDB-2003DL／DLW 使用说明：

DDB-2003DL／DLW 专用于用电防火保护，不应当作操作开关频繁动作。用户应指定专人负责保护器的设定和管理。请按以下步骤设定工作状态：

1、漏电动作电流选择——

- 通常情况下选择“**0.2A**”。
- 保护区域较小、环境较干燥、线路周围有可燃物质、火灾危险性较大的场合，应选择“**0.1A**”。
- 保护区域较大、环境较潮湿、线路周围可燃物质少、每个终端用户都有独立用电保护装置的情况下，可选择“**0.4A**”。
- 保护区域大、线路周围无可燃物质、使用较多或较大型的电动机械、每终端用户都有可靠用电保护装置的情况下，可选择“**0.8A**”。

2、漏电保护断开选择——

- 通常情况下选择“**断开**”。
- 特殊情况下即使有漏电但仍不允许断电时，慎重选择“**不断开**”。

3、报警指示灯——

- 漏电报警灯：漏电电流达到设定值时，该灯闪亮。
- 过载／短路报警灯：过电流或短路情况下保护断开时，该灯闪亮。

4、报警输出/遥控输入——

- “报警输出”为端子 **1** 与 **3**（常开），“遥控输入”为端子 **1** 与 **2**。可接入其他监控报警设备相应输入输出端口（见第 32 页图 13）。

5、网络通讯 I/O 接口——

● 2003DL-W 型配备网络通讯 I / O 端口，与“DDB-05SF 编码/收发器”连接，接入 DDB-05XT 监控系统（见第 31 页图 10）。

6、消声按钮——

● 在警报时，可用“消声”按钮消除警报声响。

7、复位按钮——

● 在漏电或短路、过载情况下，保护器报警和保护性断开动作后将锁定。用户排除线路故障后，必须按“复位”按钮解除锁定，保护器才能接通。

8、试验按钮——

● 用户应定期（建议每 7 天）用“试验”按钮检查保护器的动作是否正常。

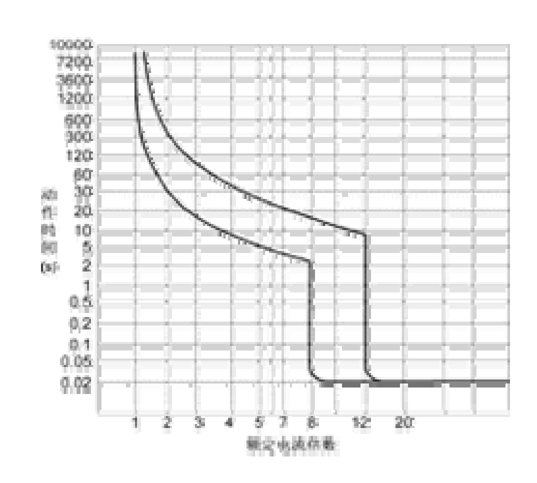
9、电源开关——

● 所有线路连接无误、各项设定完成后，开启“本机电源”开关。
● 要切断被保护范围的供电，只须关闭“本机电源”开关。
● 单相应用时，电源须从主回路 A-N 输入。

DDB-2003DL／DLW 安装尺寸及方式：见第 27 页

DDB-2003DL／DLW 电气连接说明：见第 29 页

DDB-2003DL／DLW 监控连接：见第 31 页



断路器电流-动作时间特性
（反时限）
（2003DL/DLW、2003DH/DHW）

DDB-2003DH
DDB-2003DH-W



▲ 内置高分断能力塑壳断路器
▲ 内置电动操作机构，分断后可遥控或自动接通，自动／手动兼容
▲ 预置漏电报警动作电流，剩余电流电平显示，超限声光报警
▲ 短路/过电流保护
▲ 过电压、欠电压、断零、缺相保护
▲ 三相、两相、单相兼容
▲ 漏电警报/通断状态输出、遥控输入接口，可接入其他报警系统
▲ DH-W 型具备网络通讯 I/O 端口，可接入 DDB-05XT 电气火灾监控系统

主要技术参数：

1 **额定电压** Vn：三相四线 380V／两相／单相 220V（兼容），50Hz
2 **额定电流** In：（内置塑壳断路器＋电动操作机构）
32A，40A，50A，63A，80A，100A，125A，160A，180A，200A，225A
3 **短路保护**：
① 额定短路动作电流：10In
② 短路分断能力(极限／运行)：35kA／17.5kA
③ 短路动作时间：≤0.1s
4 **过电流保护**：
① 额定过电流动作电流：1.15In
② 过电流动作特性：
三档选择：瞬时≤2s，短延时10s±3s，反时限（见第19页图表）
5 **漏电保护**：
① 额定漏电动作电流：0.2A，0.4A，0.8A 可选择
② 额定漏电不动作电流：（对应）0.16A，0.32A，0.64A
③ 漏电动作时间：≤0.5s

④ 漏电警报声响：≥70db（A加权）
⑤ 实时漏电电平显示：0～100％
⑥ 漏电保护动作：　断开／不断开可选择

6 过电压／电源中性线开路保护：

① 额定过电压动作电压：相电压270V
② 过电压／电源中性线开路动作时间：≤2s
③ 过电压保护动作：　断开／不断开、报警／不报警选择

7 欠电压／缺相保护：

① 额定欠电压动作电压：线电压270V／相电压155V
② 欠电压／缺相动作时间：≤2s
③ 欠电压保护动作：　断开／不断开／关闭、报警／不报警选择

8 消防联动接口：

① 警报输出：
　开关型（机械触点）常开，允许负荷容量 220V／1A
② 状态输出：
　光耦合（电子触点）常闭，允许负荷容量 35VDC／50mA
③ 遥控输入（2003DH型）：输入电压时断开
　隔离型，输入电压 9～24V，交直流兼容；输入电流：≥3mA
④ 网络通讯I／O端口（2003DH-W型）：与DDB-05SF收发器连接

9 附属功能：

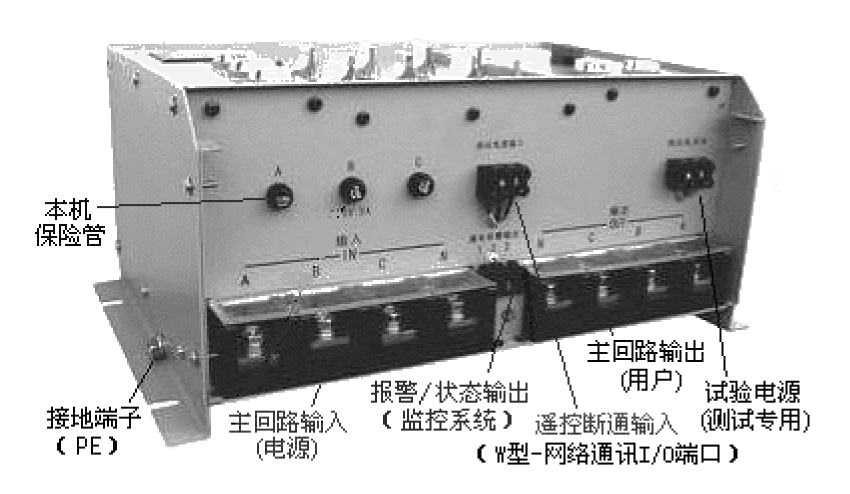
① 停电自动断开时间：≤2s
② 来电提示及自动接通时间：10s±3s
③ 警报消声
④ 现场环路漏电模拟试验
⑤ 来电自动／手动接通选择，手动接通／断开，人工紧急操作手柄
⑥ 外挂封闭式接线舱（选购件）

10 使用环境条件：

环境温度:－20℃～＋45℃　相对湿度:10％～90％
海拔高度:不超过3000m　使用场所:具防雨设施

DDB-2003DH／DHW 面板结构 【钢质工业装甲壳体】

过电流指示灯
短路指示灯
欠电压指示灯
过电压指示灯
漏电警告指示灯
漏电电平指示灯
输出指示灯
紧急操作手柄
警报扬声器
试验按钮
复位按钮
消声按钮
DDB-2003DH
用电防火保护器
电流保护功能区
电压保护功能区
漏电保护功能区
操作功能区
手动接通按钮
手动断开按钮



DDB-2003DH／DHW 使用说明：

DDB-2003DH／DHW 专用于用电防火保护，不应当作操作开关频繁动作。用户应指定专人负责保护器的设定和管理。请按以下步骤设定工作状态：

1、**电流保护功能区：**

“过电流动作特性”——

- “反时限”是内置空气断路器的常规特性，用于安全要求不太高的场合。
- 通常情况下选择“短延时”，适合于不允许太长时间过电流的场合。
- 需要严格限制电流不能超过额定电流的场合，选择“瞬时”。

“过电流报警选择”——

- 根据在过电流时是否需要发出警报声响，选择“报警”或“不报警”。

2、**电压保护功能区：**

“过电压动作选择”——

- 保护区域内有电压过高时容易损坏的重要设备时，选择“断开并报警”或“只断开不报警”。
- 保护区域即使电压过高但仍不允许断电时，选择“只报警不断开”。

“欠电压／缺相动作选择”——

- 根据在三相缺相或电压过低时是否要断开和是否要发出警报声响，选择“只报警不断开”或“只　断开不报警”。
- 单相应用时，必须选择“关闭”，且电源须从主回路 A-N 输入。

3、**漏电保护功能区：**

“漏电动作电流选择”——

- 通常情况下选择“**0.2A**”。
- 保护区域较大、环境较潮湿、线路周围可燃物质少、每个终端用户都有独立用电保护装置的情况下，可选择“**0.4A**”。
- 保护区域很大、线路周围无可燃物质、区域内使用较多或较大型的电动机械、每个终端用户都有可靠的用电保护装置的情况下，可选择“**0.8A**”。

“漏电断开选择”——

- 通常情况下选择“断开”。
- 保护区域即使有漏电但仍不允许断电时，慎重选择“不断开”。

4、**操作功能区：**

“来电动作选择”——

- 通常情况下选择“自动接通”。当电网停电时，保护器将自动切断线路；

在过电流、过电压、电源中性线断开、欠电压、缺相等情况下，保护器报警（和／或）保护性断开。当电网重新来电时，及以上异常情况消除后，保护器将发出约 10 秒钟的预告后自动接通。2003DHW 接入消防或监控联动系统时，“来电动作选择”也应选择“自动接通”。

● 如希望保护器断开后，由用户自行决定是否接通，可选择“手动接通”。

“本机电源”开关——

● 所有线路连接无误、各项设定完成后，开启“本机电源”开关。
● 要切断被保护范围的供电，只须关闭“本机电源”开关。

5、消声、复位、试验：

“消声”按钮——

● 在警报时，可用“消声”按钮消除警报声响（再按一下可恢复）。

“复位”按钮——

● 在漏电、短路情况下，保护器报警（和／或）保护性断开动作后将锁定。用户排除线路故障后，按“复位”按钮消除锁定，保护器接通。

“试验”按钮——

● 用户应定期（建议每 7 天）用“试验”按钮检查保护器的动作是否正常。

6、消防联动接口——

● “报警输出”为端子 **1** 与 **3**（常开），“状态输出”为端子 **1** 与 **2**，DH 型另设有“遥控输入”端子，可接往其他监控报警设备（见第 32 页图 14）。
● 2003DH-W 型配备网络通讯 I／O 端口，与 DDB-05SF 编码/收发器连接，接入 DDB-05XT 监控系统（见第 31 页图 10）。

6、紧急操作手柄、试验电源：

“紧急操作手柄”——

● 用于发生本机故障或其他不可预见状况时，人工切断或接通线路，一般情况下不宜使用。操作前必须先关闭“本机电源”开关。

“试验电源”——

● 仅供对本机进行检验测试时使用，用户无须作任何连接。

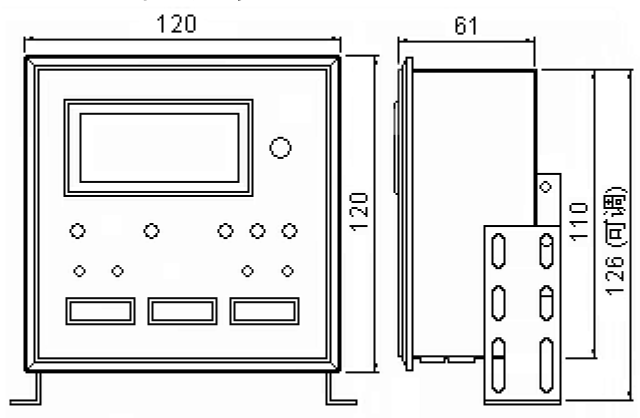
DDB-2003DH／DHW 安装尺寸及方式：见第 27、28 页

DDB-2003DH／DHW 电气连接说明：见第 29 页

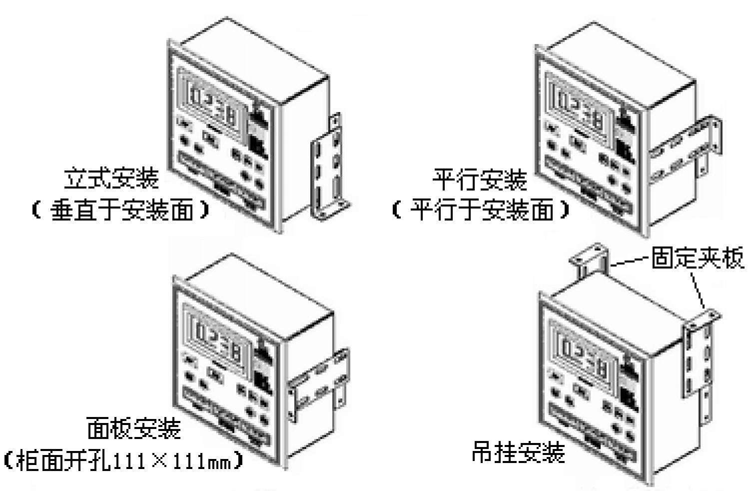
DDB-2003DH／DHW 监控连接：见第 31 页

DDB-2003 系列 安装尺寸及方式

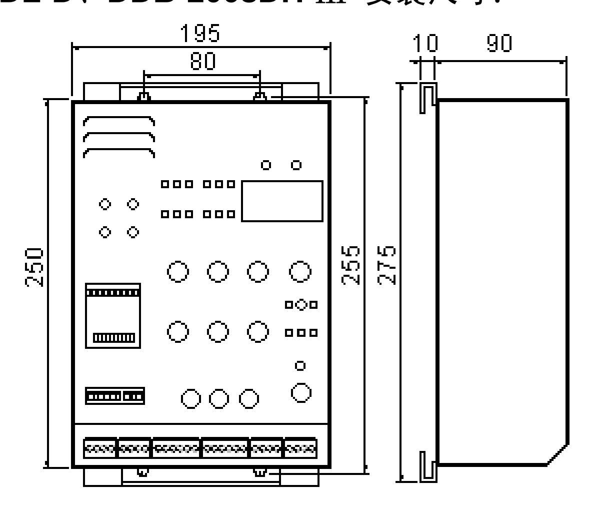
DDB-2003DL-Ⅲ 外型尺寸：



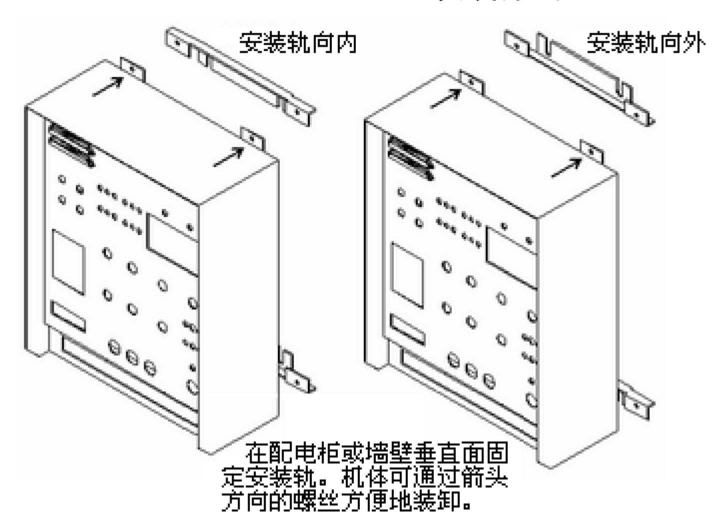
DDB-2003DL-Ⅲ 安装方式：



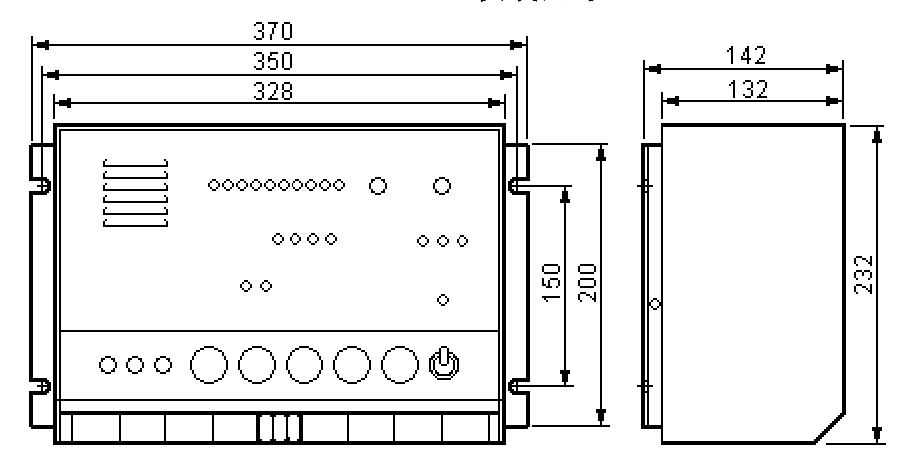
DDB-2003DL-D、DDB-2003DH-Ⅲ 安装尺寸：



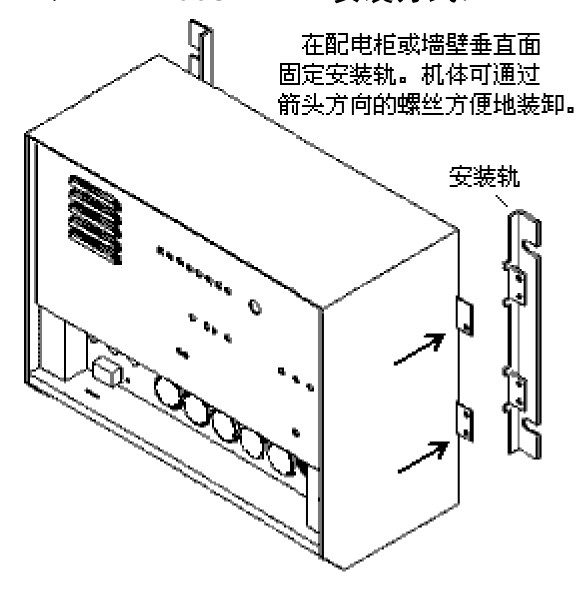
DDB-2003DL-D、DDB-2003DH-Ⅲ 安装方式：



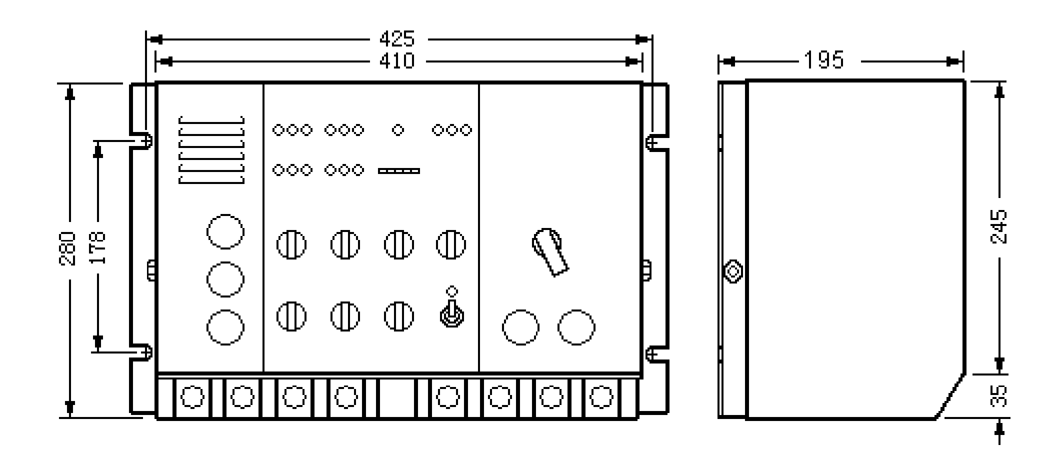
DDB-2003DL、DDB-2003DL-W 安装尺寸：



DDB-2003DL、DDB-2003DL-W、DDB-2003DH、DDB-2003DH-W 安装方式：



DDB-2003DH、
DDB-2003DH-W 安装尺寸：



DDB-2003保护器通过安装轨用四颗 4mm～6mm 螺栓安装于坚固的垂直平面上，安装高度建议1.5m～1.8m。

柜内或埋墙安装时，需配用适当的箱体，并应使本机面板露出箱外，或在箱体正面开设透声孔缝，以免警报声响被封闭。

DDB系列用电防火保护器 电气连接说明

1、DDB-2003保护器应**安装在被保护范围的电源入口处**，作为该区域的前端一次或二次漏电危险监控和用电防火安全保护。一台DDB-2003保护器的监控范围不应超过一个防火分区。区域内各个单相单元可安装DDB-93CH保护器或98CM智能安全开关等作为终端人身安全保护。

2、必须严格按照国家标准GB 13955-2005《剩余电流动作保护装置安装和运行》的要求，**确保保护器出线端（或穿过剩余电流互感器后）的用户线路是独立的，不能与保护区域以外的其他线路“共零”或有任何电气连接**。保护器输出端的零（N 或 PEN）线不允许重复接地，也不得与输入端的零线相连。

3、对于DL（W）、DH（W）型，电源进线必须接于“输入”端子，用户出线接于“输出”端子。**要确保任何一根相线不要错接到 N 端子上**。电缆（线）导体截面积应符合规范要求，并用相匹配的铜质线耳压接后与本机接线端子连接，以保证良好的接触。禁止将导线直接缠绕在接线端子螺栓上。

4、对于DL-III、DL-D、DH-III型，线路的**相线和零线必须同时穿过外置的剩余电流互感器，而保护地线（PE）不能穿过**。剩余电流互感器不能用于铠装电缆。外置剩余电流互感器的引线不宜过长，应控制在5米以内，并应距离大电流导体30mm以上。

5、DDB-2003保护器三相、两相、单相兼容。单相应用时，相线应接于A端子、零线接于 N 端子。**不允许将A、B、C三路端子并联**。

DDB 系列用电防火保护器 监控连接说明

▲ DDB 保护器与 DDB-05XT 电气火灾监控系统的连接

DDB-05XT 电气火灾（漏电）监控系统是本研究所自主开发的基于 DDB 系列用电防火保护器、RS485 通讯总线的报警、监视、控制、管理的运行于计算机的工业级软件 / 硬件系统。

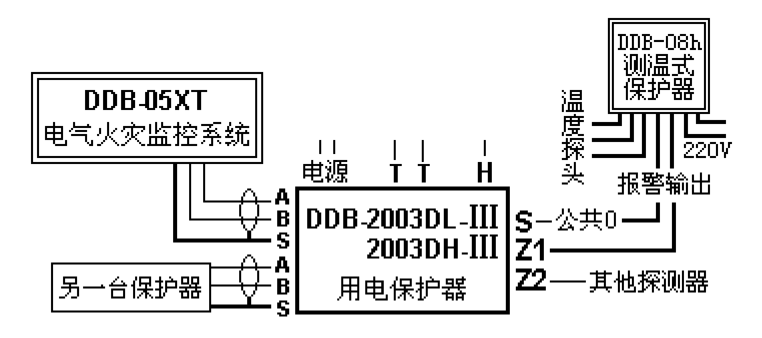


图 8 2003DL-III、DH-III接入 05XT 监控系统

【说明】2003DH-III（须定制）、2003DL-III内置地址编码器，可直接接入 05XT 监控系统，并可同时接入两个其他探测器（报警输出要求是常开触点）。

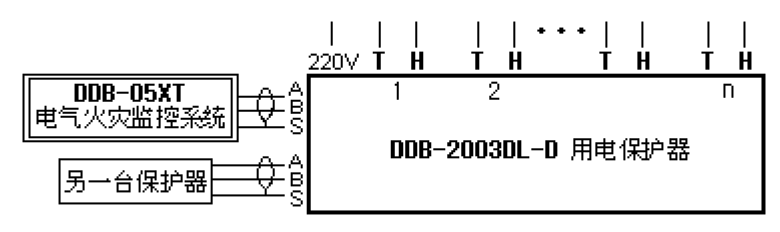


图 9 2003DL-D 接入 05XT 监控系统

【说明】2003DL-D 每一通道均内置独立的地址编码器，可直接接入 05XT 监控系统。在监控计算机上可以对每一通道分别进行监控操作。

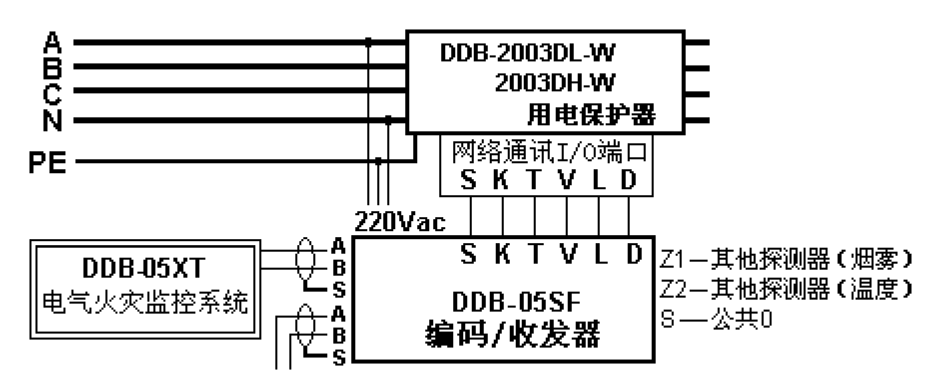


图 10 2003DL-W、DH-W 接入 05XT 监控系统

【说明】2003SL-W、2003DH-W 须配套 DDB-05SF 编码收发器接入 05XT 监控系统，机上的网络通讯端口应与 05SF 对应连接。DDB-05SF 编码收发器由现场 220V 单相供电。

▲ DDB 保护器与其他监控系统的连接

DDB-2003D 系列保护器备有标准的漏电报警输出（Bj）、遥控通断输入（Yk）接口，可以方便地接入用户现有的火灾报警系统或其他监控系统。

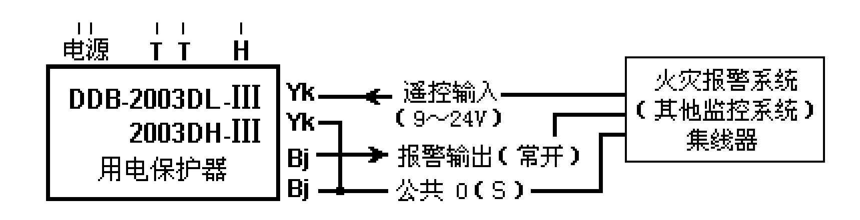


图 11. 2003DL-III、DH-III与其他监控设备的连接

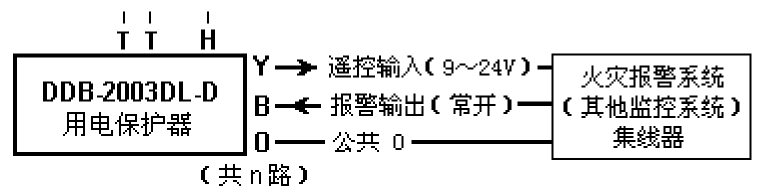


图 12. 2003DL-D 与其他监控设备的连接

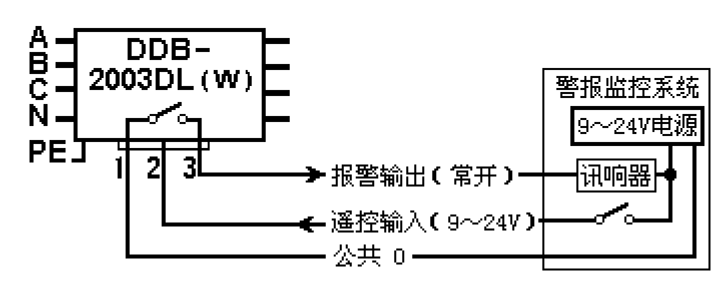


图 13. DDB-2003DL(-W) 与其他监控设备的连接

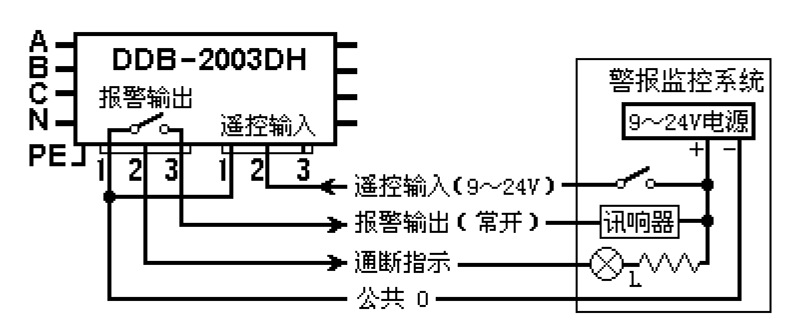


图 14. DDB-2003DH 与其他监控设备的连接

本公司为您的 DDB 系列产品免费保换两年。假如您对其质量有疑问，请不要自行拆卸，尽快与我们或当地经销商联系。为使您能够更加放心地使用，本产品由中国人民保险公司 PICC 承保巨额的产品质量保险。

PICC 产品质量责任保险卡

型号	DDB—2003D — 剩余电流式用电防火保护器		
购买地点	省 市 县（区）		
购买日期	年 月 日	备注	
购买客户签名			

尊敬的用户：

请您妥善保存本卡，凭本卡连同《产品出厂检验合格证》将享受以下服务：

1. 自购买之日起两年内，如有任何质量问题，可免费更换。
   （条件是用户不得自行拆卸以及没有外部破损，下同）
2. 为期三年的质量责任保险，赔付金额最高为人民币 9 万元。
3. 售后服务由本处承担，本处将竭诚为您服务。

经销商：（印章）
地 址：
电 话：
邮 编： （本卡由经销商填列，敬请惠存）

产品出厂检验合格证

保险标签号码	№.		
型号	DDB—2003D — 剩余电流式用电防火保护器		
检验结论	依据标准：GB14287.2-2005	□ 合格	
检验日期	年 月 日	备注	
检验员			



郑 重 声 明

1．如因错误安装、操作以及人为机械碰摔而造成的任何损失和损坏,本公司概不负责。

2．切勿擅自打开保护器的外壳,以免造成人为的故障及危险。

3．凡经用户自行拆卸过的产品，本公司不再保证其功能指标。由此而引起的事故,本公司恕不负责。

4．如本产品确有质量问题,请与当地经销商联系，本公司保证合理解决。

潮州市 MS 电子技术应用研究所

潮州市 MS 电子技术应用研究所

www.msele.com

0768-2853122 2283053

广东省 潮州市 潮州大道北片开发区北站一路